

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-135292

(43)Date of publication of application : 10.05.2002

(51)Int.Cl. H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00

(21)Application number : **2000-319858**
(71)Applicant : **NTT DOCOMO INC**

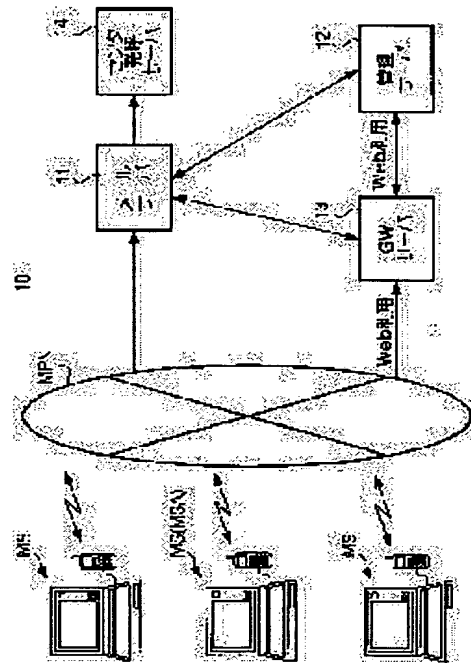
(22)Date of filing : **19.10.2000**
(72)Inventor : **IWASAKI TAKASHI
OGAWA TARO
SATOMI MASAKI**

(54) MAIL TRANSFER SYSTEM, SERVICE PROVIDING SERVER AND METHOD FOR CONTROLLING SERVICE PROVIDING SERVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mail transfer system, capable of utilizing even a terminal having no special purpose software for a mail transfer service conducted by using the special purpose software, a service providing server used for the system, and to provide a method for controlling the service providing server.

SOLUTION: A Web server (service providing server) 13 provides main transmitting/receiving operating screen information for a terminal MS for not recording at least mail transmitting/receiving program. When the server 13 receives a transmission inquiry of a mail based on the provided operation screen information, the server 13 inquires to transmit the mail to a mail server 11; while when the server 13 receives the main reception inquiry, the server 13 inquires the server 11 to receive the mail to its terminal MS, and includes the information of the mail to the terminal MS received from the server 11 in the operation screen information during providing to the terminal MS.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.10.2003

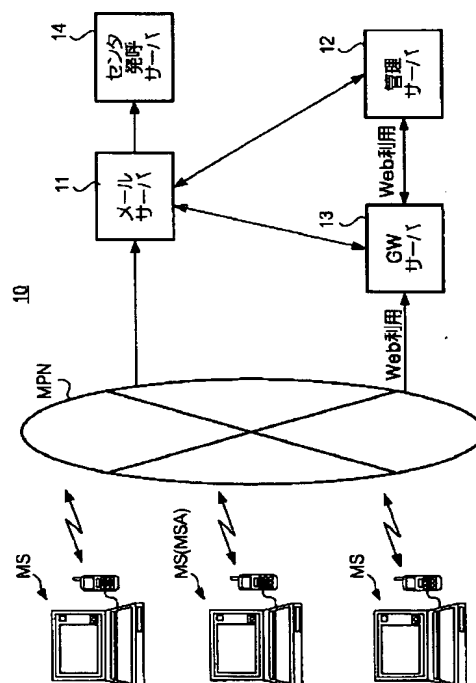
[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メール転送を行うメール転送システムにおいて、

メール送受信プログラムを記録した端末に対してメールの転送を行うメールサーバと、
少なくとも前記メール送受信プログラムを記録していない他の端末に対してメール送受信の操作画面情報を提供するサービス提供サーバとを備えることを特徴とするメール転送システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のメール転送システムにおいて、

前記サービス提供サーバは、前記他の端末からメールの送信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの送信依頼を行う一方、前記他の端末からメールの受信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの受信依頼を行ってメールを受信し、前記受信したメールを前記他の端末に提供中の前記操作画面情報に含めることを特徴とするメール転送システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載のメール転送システムにおいて、

前記メールサーバは、
前記送信依頼されたメールの宛先が前記メール送受信プログラムを記録した端末であって、かつ、着信を許可している端末の場合は、当該宛先の端末を発呼させて前記メールを即座に配送し、

前記送信依頼されたメールの宛先が前記メール送受信プログラムを記録していない端末または着信を許可していない端末の場合は、前記メールを所定のメモリに蓄積することを特徴とするメール転送システム。

【請求項 4】 請求項 3 記載のメール転送システムにおいて、

前記メールサーバは、
前記サービス提供サーバからメールの受信依頼があった場合は、前記受信依頼を行った端末宛のメールを前記メモリに蓄積されたメッセージの中から検索し、前記受信依頼を行った端末宛のメールの情報を前記サービス提供サーバに送信することを特徴とするメール転送システム。

【請求項 5】 請求項 3 記載のメール転送システムにおいて、

前記メールサーバは、前記サービス提供サーバにアクセスしてきた端末のネットワーク上のアドレスから当該端末の電話番号を取得し、前記電話番号に基づき当該端末が前記メール送受信プログラムを記録した端末であって、かつ、着信を許可している端末か否かの情報を取得することを特徴とするメール転送システム。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のメール転送システムにおいて、

前記端末は、移动通信網に複数収容される移動端末であることを特徴とするメール転送システム。

【請求項 7】 メール送受信プログラムを記録した端末に対してメールの転送を行うメールサーバとの間で前記メールの送受信を行うサービス提供サーバであって、少なくとも前記メール送受信プログラムを記録していない他の端末に対してメール送受信の操作画面情報を提供することを特徴とするサービス提供サーバ。

【請求項 8】 請求項 7 記載のサービス提供サーバにおいて、

前記他の端末からメールの送信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの送信依頼を行う一方、前記他の端末からメールの受信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの受信依頼を行ってメールを受信し、前記受信したメールを前記他の端末に提供中の前記操作画面情報に含めることを特徴とするサービス提供サーバ。

【請求項 9】 請求項 7 又は 8 に記載のサービス提供サーバにおいて、

前記端末は、移动通信網に複数収容される移動端末であることを特徴とするサービス提供サーバ。

【請求項 10】 メール送受信プログラムを記録した端末に対してメールの転送を行うメールサーバとの間で前記メールの送受信を行うサービス提供サーバの制御方法であって、

少なくとも前記メール送受信プログラムを記録していない他の端末に対してメール送受信の操作画面情報を提供する提供ステップと、

前記他の端末からメールの送信依頼があった場合は、前記メールサーバに対して当該メールの送信依頼を行う送信ステップと、

前記他の端末からメールの受信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの受信依頼を行ってメールを受信し、前記受信したメールを前記他の端末に提供中の前記操作画面情報に含める受信ステップとを備えることを特徴とするサービス提供サーバの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メール転送システム、メールサーバとの間でメールを転送するサービス提供サーバ及びサービス提供サーバの制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、移动通信の分野では、メールの宛先を電話番号だけで指定できるメール転送サービスが提供されている。また、このメール転送サービスにおいては、移動端末からメールの受信依頼があった時にメールサーバに蓄積されたその移動端末宛のメールを送信する、いわゆる PULL 型の配送方式と、他の移動端末からメールの送信依頼があると、宛先の移動端末を発呼して即座にメールを送信する、いわゆる PUSH 型の配送方式とがあり、ユーザが配送方式を選択できるようになされている。

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したメール転送サービスは、専用端末または専用ソフト（メール送受信プログラム）を利用して行われていたため、専用ソフトを持っていない移動端末のユーザーはこのサービスを利用することができなかった。

【0003】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、専用ソフトを利用して行われていたメール転送サービスを専用ソフトを持たない端末でも利用できるようにしたメール転送システム、このシステムに用いられるサービス提供サーバ及びサービス提供サーバの制御方法を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明において、請求項1記載の発明は、メールの転送を行うメール転送システムにおいて、メール送受信プログラムを記録した端末に対してメールの転送を行うメールサーバと、少なくとも前記メール送受信プログラムを記録していない他の端末に対してメール送受信の操作画面情報を提供するサービス提供サーバとを備えることを特徴としている。

【0005】請求項2記載の構成は、請求項1記載のメール転送システムにおいて、前記サービス提供サーバは、前記他の端末からメールの送信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの送信依頼を行う一方、前記他の端末からメールの受信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの受信依頼を行ってメールを受信し、前記受信したメールを前記他の端末に提供中の前記操作画面情報に含めることを特徴としている。

【0006】請求項3記載の構成は、請求項2記載のメール転送システムにおいて、前記メールサーバは、前記送信依頼されたメールの宛先が前記メール送受信プログラムを記録した端末であって、かつ、着信を許可している端末の場合は、当該宛先の端末を発呼させて前記メールを即座に配送し、前記送信依頼されたメールの宛先が前記メール送受信プログラムを記録していない端末または着信を許可していない端末の場合は、前記メールを所定のメモリに蓄積することを特徴としている。

【0007】請求項4記載の構成は、請求項3記載のメール転送システムにおいて、前記メールサーバは、前記サービス提供サーバからメールの受信依頼があった場合は、前記受信依頼を行った端末宛のメールを前記メモリに蓄積されたメッセージの中から検索し、前記受信依頼を行った端末宛のメールの情報を前記サービス提供サーバに送信することを特徴としている。

【0008】請求項5記載の構成は、請求項3記載のメール転送システムにおいて、前記メールサーバは、前記サービス提供サーバにアクセスしてきた端末のネットワーク上のアドレスから当該端末の電話番号を取得し、前記電話番号に基づき当該端末が前記メール送受信プロ

グラムを記録した端末であって、かつ、着信を許可している端末か否かの情報を取得することを特徴としている。

【0009】請求項6記載の構成は、請求項1乃至5のいずれかに記載のメール転送システムにおいて、前記端末は、移動通信網に複数収容される移動端末であることを特徴としている。

【0010】請求項7記載の構成は、メール送受信プログラムを記録した端末に対してメールの転送を行うメールサーバとの間で前記メールの送受信を行うサービス提供サーバであって、少なくとも前記メール送受信プログラムを記録していない他の端末に対してメール送受信の操作画面情報を提供することを特徴としている。

【0011】請求項8記載の構成は、請求項7記載のサービス提供サーバにおいて、前記他の端末からメールの送信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの送信依頼を行う一方、前記他の端末からメールの受信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの受信依頼を行ってメールを受信し、前記受信したメールを前記他の端末に提供中の前記操作画面情報に含めることを特徴としている。

【0012】請求項9記載の構成は、請求項7又は8に記載のサービス提供サーバにおいて、前記端末は、移動通信網に複数収容される移動端末であることを特徴としている。

【0013】請求項10記載の構成は、メール送受信プログラムを記録した端末に対してメールの転送を行うメールサーバとの間で前記メールの送受信を行うサービス提供サーバの制御方法であって、少なくとも前記メール送受信プログラムを記録していない他の端末に対してメール送受信の操作画面情報を提供する提供ステップと、前記他の端末からメールの送信依頼があった場合は、前記メールサーバに対して当該メールの送信依頼を行う送信ステップと、前記他の端末からメールの受信依頼があった場合は、前記メールサーバに対してメールの受信依頼を行ってメールを受信し、前記受信したメールを前記他の端末に提供中の前記操作画面情報に含める受信ステップとを備えることを特徴としている。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。なお、本発明はかかる実施形態に限定されず、その技術思想の範囲内で種々の変更が可能である。

【0015】（1） 実施形態

（1.1） 実施形態の構成

図1は、本発明の実施形態に係るメール転送システムの構成を示す図である。このメール転送システム10は、移動パケット通信網MPNのパケット通信サービスを受ける複数の移動端末MSにメール転送サービスを提供するシステムであり、メールサーバ11、管理サーバ1

2、Webサーバ13及びセンタ発呼サーバ14を備えて構成される。なお、このメール転送システム10は、メールの宛先を電話番号（宛先の移動端末MSの電話番号）で指定するメール転送サービスを提供するシステムであり、インターネットメールに適用される通信プロトコルとは異なる通信プロトコルが適用されている。

【0016】また、図1においては、移動端末MSがPDA（Personal Digital Assistant）やPC（Personal Computer）に接続されて使用される場合を示しているが、移動端末MSの機能がPDAまたはPCに内蔵されていてもよく、以下、特に説明がない限り、移動端末MS及びPDA等を一体として移動端末MSと呼ぶ。

【0017】メールサーバ11は、移動端末MSのうちメール送受信プログラムを記録している移動端末MSに対してメールの転送を行うサーバである。管理サーバ12は、全ての移動端末MSの電話番号や能力（表示可能文字数等）の情報に加えて、移動端末MSのユーザが設定したユーザ設定情報を含む設定情報を管理するサーバである。また、管理サーバ12は、設定情報をメールサーバ11やWebサーバ13からの要求に応じて送信する機能や、ユーザ設定情報の登録や更新をWebサーバ13からの指示に基づき行う機能を有している。

【0018】Webサーバ（サービス提供サーバ）13は、移動端末MSに対して当該移動端末MSのユーザが管理サーバ12で管理されるユーザ設定情報の登録や更新を行うためのWeb画面を提供する他、メールの送受信を行うためのWeb画面（操作画面情報）を提供するサーバである。メールの送受信を行うWeb画面は、移動端末MSのブラウザ機能を利用することにより、移動端末MSへの画面表示、画面更新、メールの本文や宛先の入力操作、メールの送信等を指示できるようになされている。

【0019】ここで、上述したメール送受信プログラムは全ての移動端末MSが具備するものではないが、このブラウザ機能は全ての移動端末MSが具備する機能である。従って、このメール転送システム10においては、Webサーバ13を利用することにより、メール送受信プログラムを記録していない移動端末MSであってもこのシステム10が提供するメール転送サービスを利用できるようになされている。

【0020】センタ発呼サーバ14は、メールサーバ11から発呼依頼された移動端末MSを図示しないバケットゲートウェイを介して発呼し、発呼した移動端末MSにメールサーバ11から送信されたメールを即座に送信するサーバである。従って、このメール転送システム10は、センタ発呼サーバ14によりメールをいわゆるPUSH送信できるようになされている。

【0021】（1.2） 実施形態の動作

次に、上記構成からなる実施形態の動作について説明する。始めに移動端末MSがメールサーバ11にメールの

送受信依頼を行う場合を説明し、次に移動端末MSがWebサーバ13にメールの送受信依頼を行う場合を説明する。

【0022】（1.2.1） メールサーバにメールの送受信依頼を行う場合

図2は、メールサーバにメールの送信依頼を行った後、受信依頼を行った場合の基本動作を示すシーケンス図である。まず、メール送受信プログラムを記録する移動端末MS（以下、「移動端末MSA」と言う。）のユーザは、メールの送信依頼を行う場合、移動端末MSAを操作してメール送受信プログラムを実行し、宛先の移動端末MS（MSAに限らず）の電話番号と本文を入力してメールを作成しておく。その後、ユーザは、移動端末MSAを操作して移動パケット通信網MPNを介してメールサーバ11にメールの送信依頼を行う（ステップS1）。

【0023】メールサーバ11は、移動端末MSAからの送信依頼によりメールを受信し、管理サーバ12に設定情報取得依頼を行う（ステップS2）。管理サーバ12は、設定情報取得依頼により宛先の電話番号に基づいてその電話番号の移動端末MSの設定情報を検索し、対応する設定情報を設定情報取得応答としてメールサーバ11に送信する（ステップS3）。そして、メールサーバ11は、設定情報取得応答が返ってくると、送信依頼を行った移動端末MSAに送信応答を返す（ステップS4）。

【0024】次に、メールサーバ11は、受信した設定情報に基づき宛先の移動端末MSがPUSH送信を指定しているか否かを判定する（ステップS5）。ここで、宛先の移動端末MSがPUSH送信を指定していた場合は（ステップS5：YES）、メールサーバ11は、センタ発呼サーバ14に対してセンタ発呼依頼を行うことにより（ステップS6）、宛先の移動端末MSを発呼させる。そして、メールサーバ11は、センタ発呼サーバ14からセンタ発呼依頼応答が返ってくると（ステップS7）、宛先の移動端末MSにメールを送信する。このとき、メールサーバ11は、管理サーバ12から送信された設定情報に基づき宛先の移動端末MSに合わせたフォーマット（1行の文字数など）でメールを送信するようになされている。

【0025】これに対して、メールサーバ11は、ステップS5において宛先の移動端末MSがPUSH送信を指定していない場合（ステップS5：NO）、つまり、PULL送信を指定していた場合は、受信したメールをHDD（hard disk drive）等のメモリに蓄積しておく（ステップS8）。なお、メールサーバ11は、PUSH送信を指定していてもPUSH送信に失敗した場合はPULL送信に変更してメールをメモリに蓄積しておく。このようにして、このメール転送システム10においては、送信依頼されたメールを宛先の移動端末MSの

設定情報に基づいて転送するようになされている。

【0026】次に、メールの受信依頼を行う場合、移動端末MSAのユーザは、メール送受信プログラムを実行した状態で、移動端末MSAを操作してメールサーバ11にメールの受信依頼を行う（ステップS9）。この場合、メールサーバ11は、受信依頼を行った移動端末MSA宛のメールを検索し、メールの一覧情報を作成して受信依頼を行った移動端末MSAに送信し（ステップS10）、移動端末MSAはメールの一覧画面を表示する。そして、移動端末MSAは、ユーザによりメールの一覧画面から内容を表示したいメールが指定されると、メールサーバ11に対してメールの内容取得依頼を行い（ステップS11）、メールサーバ11からそのメールの本文が送信される。この結果、移動端末MSAの画面には、ユーザが希望したメールの内容が表示されることとなる（ステップS12）。

【0027】（1. 2. 2） Webサーバにメールの送受信依頼を行う場合

次に、図3は、Webサーバ13にメールの送信依頼を行った後、受信依頼を行った場合の基本動作を示すシーケンス図である。なお、移動端末MSとWebサーバ13との間の通信はHTTP（Hyper Text Transfer Protocol）通信で行われる。まず、移動端末MSのユーザは、移動端末MSを操作して移動パケット通信網MPNを介してWebサーバ13にメニュー表示要求を行うと（ステップS20）、Webサーバ13からメニュー画面のWeb画面情報が送信され、移動端末MSの画面にメニュー画面が表示される（ステップS21）。

【0028】そして、移動端末MSのユーザは、移動端末MSを操作して表示されたメニュー画面の中からメール作成の項目を選択すると、移動端末MSがWebサーバ13に対してメール作成画面依頼を行う（ステップS22）。Webサーバ13は、この依頼によりメール作成画面の画面情報を送信して移動端末MSの画面にメール作成画面を表示させる（ステップS23）。

【0029】次に、移動端末MSのユーザは、メール作成画面に宛先の移動端末MS（MSAを含む）の電話番号と本文を入力した後、メール作成画面中のメール送信の項目を選択すると、移動端末MSからWebサーバ13にメールの送信依頼が行われる（ステップS24）。そして、Webサーバ13は、送信依頼によりメール作成画面に入力されたメールを受信し、メールサーバ11に送信依頼を行う（ステップS25）。この結果、メールサーバ11は、上述した移動端末MSAが送信依頼を行った場合と同様に、管理サーバ12から宛先の移動端末MSの設定情報を取得した後（ステップS25、S26）、この設定情報に基づきメールをPUSH送信またはPULL送信で転送する。

【0030】次に、移動端末MSのユーザは、移動端末MSを操作して表示されたメニュー画面の中からメール

受信の項目を選択すると、移動端末MSがWebサーバ13にメールの受信依頼を行う（ステップS27）。この場合、Webサーバ13は受信依頼によりメールサーバ11に対して当該移動端末MS宛のメールの受信依頼を行う（ステップS28）。この結果、メールサーバ11は、上述した移動端末MSAが受信依頼を行った場合と同様に、当該移動端末MS宛のメールを検索し、メールの一覧情報を作成した後、メールの一覧情報をWebサーバ13に送信する（ステップS29）。そして、Webサーバ13は、受信したメールの一覧情報からメール一覧画面の画面情報を当該移動端末MSに送信して移動端末MSの画面に表示させる（ステップS30）。

【0031】次に、移動端末MSのユーザは、移動端末MSを操作して表示されたメール一覧画面の中から内容を表示したいメールを指定すると、移動端末MSがWebサーバ13にメール内容参照指示を行う（ステップS31）。この場合、Webサーバ13がメールサーバ11にメール内容取得依頼を行うことにより（ステップS32）、メールサーバ11からそのメールの本文がWebサーバ13に送信される（ステップS33）。この結果、Webサーバ13は、受信したメールの内容を含む画面情報を当該移動端末MSに送信して移動端末MSの画面に表示させる（ステップS34）。このようにして、Webサーバ13は、メール送受信プログラムの有無に関係なく、任意の移動端末MSにメールの送受信画面を提供するようになされている。

【0032】従って、このメール転送システム10においては、メール送受信プログラムを記録していない移動端末MSでもメール転送サービスを利用することができる。また、メール送受信プログラムを記録する移動端末MSAは、メールサーバ11またはWebサーバ13のいずれを利用してもメールの送受信を行うことができる。

【0033】（3） 変形例

（3. 1） 第1変形例

上述の実施形態においては、移動パケット通信網MPNに属する移動端末MSにメールを転送する場合に本発明を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、固定端末を収容する固定網などのネットワークに属する端末にメールを転送する場合にも適用可能である。また、パケット通信網に限らず、他の形式でデータ通信を行うデータ通信網にも適用可能であり、実施形態で示された通信プロトコルは一例に過ぎない。

【0034】

【発明の効果】 上述したように本発明によれば、専用ソフトを利用して行われていたメール転送サービスを専用ソフトを持たない端末でも利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態に係るメール転送システムの構成を示す図である。

【図2】 メールサーバにメールの送受信依頼を行う場合の基本動作を示すシーケンス図である。

【図3】 Webサーバにメールの送受信依頼を行う場合の基本動作を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

10 ……メール転送システム、

11 ……メールサーバ、

12 ……管理サーバ、

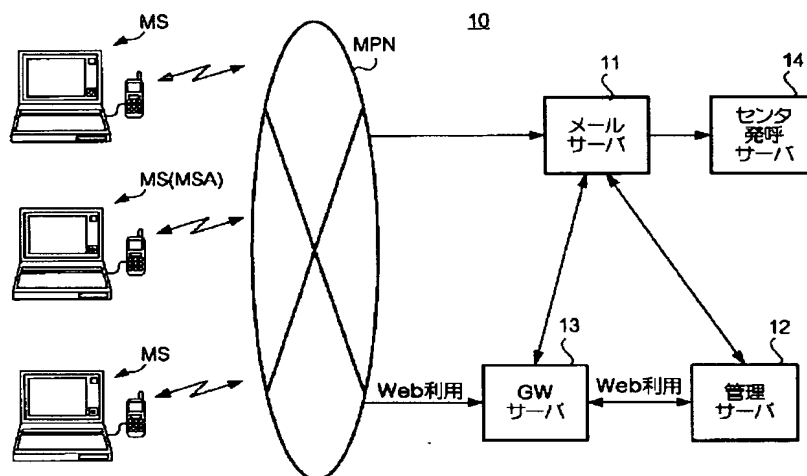
13 ……Webサーバ（サービス提供サーバ）、

14 ……センタ発呼サーバ、

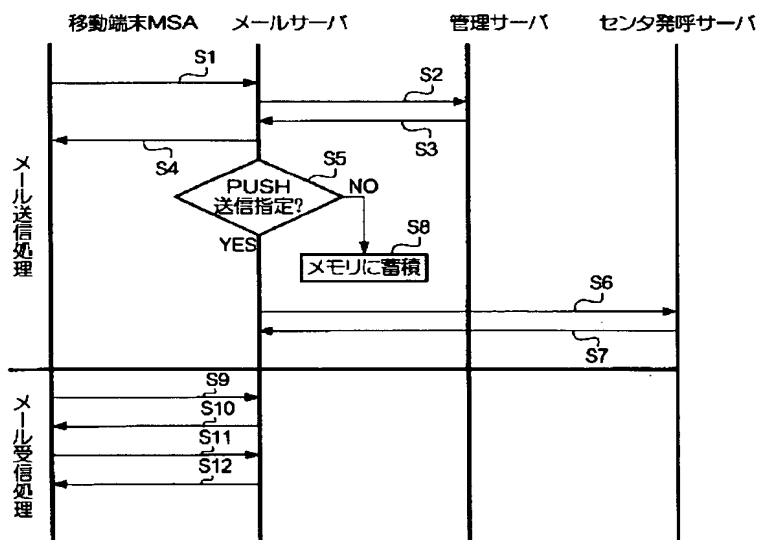
MS ……移動端末、

MPN ……移動パケット通信網。

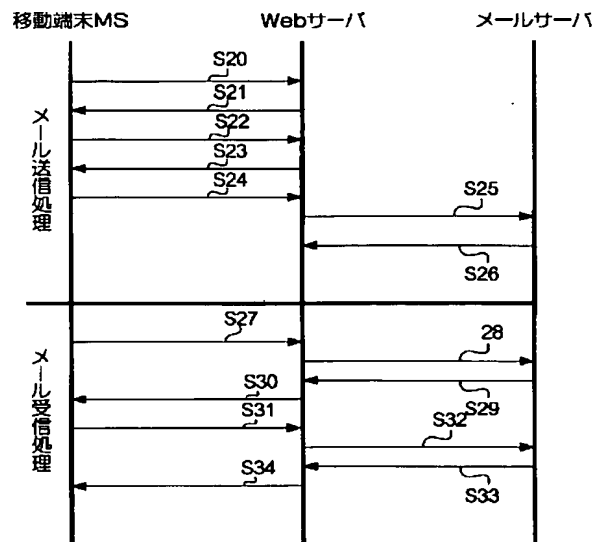
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72) 発明者 里見 正樹

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

Fターム(参考) 5K030 HA06 HC09 JT09 LD11